EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

: 08195997

PUBLICATION DATE

30-07-96

APPLICATION DATE

18-01-95

APPLICATION NUMBER

07005426

APPLICANT: SONY CORP;

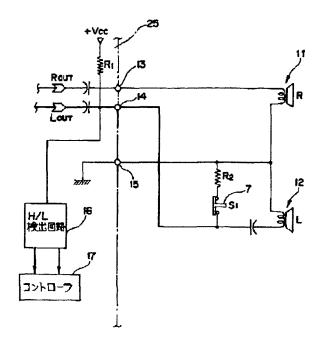
INVENTOR: AKAMA AKIHIRO;

INT.CL.

: H04R 1/10 H04R 3/00

TITLE

: SOUND REPRODUCING DEVICE



ABSTRACT: PURPOSE: To facilitate operations and reduce power consumption by automatically controlling the start and stop of sound reproduction at the time of attaching and detaching a headphone device.

> CONSTITUTION: A switch 7 for detecting a mounting state is provided in the headphone device 12 and the charging state of the switch 7 is detected by an H/L detection circuit 16. The H/L detection circuit 16 controls the controller 17 of a main body part 25, the sound reproduction is performed when the headphone device 12 is mounted and the sound reproduction is stopped when it is not mounted.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

PHML 0303ge mat

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(II)特許出願公開番号 特開平8—195997

(43)公開日 平成8年(1996)7月30日

3/00	H04R 1/10	(51) Int.CL.°	
3 2 0	101 B	世紀 明記 步	
		庁内整理番号	
		F I	
		技術表示簡所	

審査請求 未請求 辯求項の数18 〇L (全 22 頁)

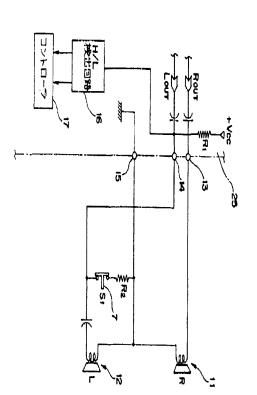
	(22)山頂田	(21)出魔辞与
	平成7年(1995)1月18日	特顧平7-5426
(74) 代理人	(72) 発明者	(71)出價人
東京都岛川区北岛川6丁目7年35号 ソニー条式会社内 一条式会社内 (74)代理人 弁理士 小油 晃 (外2名)	東京部品川区北岛川6丁目7年35号米田 明弘	(71)出資人 000002185

(54) [発明の名称] 音響再生装置

(57)【魅梦】

【構成】 ヘッドホン装置12に装着状態を検出するスイッチ7を設け、このスイッチ7の投入状態をH/L検出回路16により検出する。H/L検出回路16は、本体部25のコンドローラ17を制御し、ヘッドホン装置12の装着時に音響再生を行い、非装着時に音響再生を停止するようにする。

【効果】 ヘッドホン装置12の蓄脱時に自動的に音響再生のスタート、ストップが制御され、操作の容易化と消費電力の消滅とが図られる。



٠

【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声信号を供給する本体部と、上記本体部より上記音声信号を供給されこの音声信号を 音響に変換する音響再生ユニットを有する音響再生部と

上記音響再生館に大体が接触していることや検出し検出信号や上記を体掛に送る接触検出手段と、「記さ体掛に送る接触検出手段と、「記さは指された

上記木体部内に内蔵されこの本体部の動作を制御する制御可路と、

上記本体部内に内蔵され上記校出信号を制御信号に突接して上記制御回路に供給する検出回路とを備え、

上記制御回路は、上記制御信号に基づき、上記音響再生部に入体が接触しているときには、上記本体部の動作を第1の動作とし、該音響再生部に入体が接触していないときには、該本体部の動作を第2の動作とすることとなられた音響再生装置。

【請求項2】 マイクロホン装置と、このマイクロホン装置により集音された音響を増幅する増幅回路とを有し、第1の動作が該増幅回路の電源投入動作で、第2の動作が該電源の適断動作であり、油聴器として構成されている請求項1記載の音響再生装置。

【請求項3】 本体部より信号ケーブルを介して音声信号を供給されこの音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを有する音響再生部と、

上記本体部内に内蔵されこの本体部の動作を制御する制御回路に信号ケーブルを介して接続されるリモートコントロール装置部と、

人体の近傍に装着されていることを検出し検出信号を上記リモートコントロール装置部に送る接触検出手段と、上記リモートコントロール装置部内に内蔵され上記検出信号を制御信号に突換し、上記制御回路に供給する検出

回路とを備え、

上記検出回路は、上記検出信号に基づさ、人体近傍に装着されているとさには、上記木体部の動作を第1の動作とする制御信号を出力し、人体近傍に装着されていないとさには、該本体部の動作を第2の動作とする制御信号を出力することとなされた音響再生装置。

《請求項』》 接触検出手段は、リモートコントロール 装置部の外面部に配設されている請求項3記載の音響再生装置。

【請求項5】 第1の動作が音響再生の開始動作で、第2の動作が音響再生の停止動作である請求項1、請求項 2の動作が音響再生の停止動作である請求項1、請求項3、または、請求項4記載の音響再生装置。

【諸求項6】 第1の動作が記録媒体に記録された音声信号のブランク部分を検索してこのブランク部分より音響再生を開始する動作で、第2の動作が音響再生の停止動作である請求項1、請求項3、または、請求項4記載の音響再生装置、

【請求項7】 第1の動作が木体部に接続された外部スピーカへの普声信号の供給を適断する動作で、第2の動

作が謀外部スピーカへ音声信号を供給する動作である詩 求項1、請求項3、または、請求項4記載の音響再生装 毎

【請求項8】 (供給される音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを有する音響再生部と、

上記音響再生部に人体が採触していることを後出する接触検出手段とを備えた音響再生装置。

【請求項9】 音響再生部が耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成され、接触検出手段の検知部がこの音響再生部の放音面を囲んで配設されたリング部材に配設されている請求項8記載の音響再生装置。

【請求項10】 接触検出手段は、押圧スイッチである 請求項1乃至請求項7及び請求項9のいづえか―に記載の音響再生装置。

【請求項11】 音響再生部が耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成され、接触検出手段は、押圧スイッチである請求項1乃至請求項8のいすれか―に記載の音響再生装置、

【請求項12】 接触校出手段は、音響再生ユニットに供給される音声信号に重置された高周波の変化を検出する高周波検出手段である請求項1乃至請求項3及び請求項5乃至請求項9のいずれか一に記載の音響再生装置、

【請求項13】 接触検出手段は、一対の検知部間の抵抗値を検出する抵抗値検出手段である請求項1乃至請求項3及び請求項5乃至請求項9のいずんか一に記載の音響再生装置、

【請求項】4】 接触検出手段は、検知部に接続されたキャパシタを介してこの検知部の静電容量の変化を検出する静電検出手段である請求項1乃至請求項3及び請求項5乃至請求項9のいずれか一に記載の音響再生装置。

【請求項15】 接触検出手段は、検知部の温度変化を検出する熱検出手段である請求項1乃至請求項3及び請求項5乃至請求項3及び請求項5乃至請求項9のいずむか―に記載の音標再生装置。

【請求項16】 接触検出手段は、電産素子を介して検知的村の変形を検出する産曲検出手段である請求項1乃 知前は項ののいずれが一に記載の音響再生装置。

【請求項17】 接触核出手段は、マイクロホン装置を介して音響再生部の近傍の音響環境を検出する音響環境接続手段である請求項1乃至請求項3及び請求項5乃至請求項9のいずんか一に記載の音響再生装置、

【請求項18】 接触換出手段は、両側の耳腔について 検出を行う請求項1、請求項3、及び、請求項5乃至請 求項17のいずんか―(こ記載の音響再生装置。

【発明の評細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、デープレコーダ装置やディスクプレーや装置の如本記録再生装置とヘッドボン 装置とを組合わせて治磐再生を行う治磐再生装置、記録再生装置を制御するリモートコントロール装置とヘッド

要再生装置に関する。 ホン装置とを組合わせた音響再生装置、ヘッドホン装置である音響再生装置、及び、補聴器として構成された音

[00002]

【従来の技術】従来、晋西信号を供給されてこの音声信号を指摯に変換する音響再生装置として、ヘッドボン装置やイヤボン装置が提案されている。

16 上記へッドバンドが使用者の頭部上に支持されることにより、この使用者の両耳介の近傍に対応して保持され 成されている。このヘッドホン共置の各音響再生部は、 が、いわゆるヘッドバンドを介して互いに接続されて構 する音響再生ユニットを収納した左右一対の音響再生部 【0003】ヘッドホン装置は、音声信号を音響に変換

, M を左右一対として用いて構成されたものとして、いおゆるインナーイヤー型のヘッドホン装置が提案されてい さに構成されたものである。そして、このイヤホン装置 トを内蔵した音響再生部が耳甲介腔内に装着可能な大き 【0004】上記イヤホン装置は、上記音響再生ユニッ

【0005】また、上記ヘッドホン装置や上記イヤホン装置と組合わせて使用されてこれらヘッドホン装置等と ć (ィスクプレーヤ芸菌の如き記録再生芸園が提案されてい ともに音響再生装置を構成するテープレコーダ装置やデ

裁判が結婚されている。 再生するようにして、油聴器として楠成された音響再生 有し、増幅された音声信号を上記イヤホン装置を介して ロホン装置により集音された音響を増幅する増幅回路を [0006] &siz, マイクロホン装置及びこのマイク

ン装置には、記録再生装置の動作を制御するためのりモ ートコントロール装置を備えて構成されたものが提案さ 【0007】やして、上記ヘッドホン装置や上記イヤホ

[8000]

該動作状態を維持する。 か否かに向らず、音響再生や増幅の動作を実行すべき操 作がなされていれば、上記記録再生装置や増幅回路は、 装置を耳介の近傍、または、耳甲介腔内に装着している な音響再生報題においては、ヘッドボン報題やイヤボン 【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のよう

取り外すとさに、音響再生や増幅の動作を停止すべき操 いて、電力の無駄な消費を防止するためには、上記ペッ 作をしなければならない。 ドホン装置やイヤホン装置を耳介近傍や耳川介腔内より 【0009】したがって、このような音響再生装置にお

り外す度に、音響再生等の動作を停止すべき操作をする 【0010】しかしながら、上記ヘッドホン装置等を取 とは煩雑であり、この操作をすることが忘れられてし う成れがある。上記ヘッドホン装置等の取り外し時に

動作停止をさせる操作を忘れてしまうと、上記音響再生 装置が非使用状態であるにも拘らず、無駄な電力が消費 されることとなる。

の装着時及び取り外し時の操作を簡素化しつつ、無駄な 音響再生装置を提供することを目的とする。 電力消費を確実に防止することができるようになされた 深されるものであって、ヘッドホン被置やイヤホン装置 【0011】そこで、本死明は、上述の実情に鑑みて標

の動作を第1の動作とし、該音響再生部に人体が接触し 制御する制御回路と、該本体部内に内蔵され該校出信号を制御信号に変換して該制御回路に供給する検出回路とを備え、上記制御回路は、上記制御信号に基づき、上記 音樫再生部に人体が接触しているとさには、上記本体部 触していることを検出し検出信号を該木体部に送る接触 検出手段と、該本体部内に内蔵されこの本体部の動作を ットを有する音響再生部と、この音響再生部に人体が接 を供給されこの音声信号を音響に変換する音響再生ユニ 声信号を供給する木体部と、この木体部より該音声信号 目的を達成するため、木発明に係る音響再生装置は、音 【課題を解決するための手段】上述の課題を解決し上記

でいないときには、該本体部の動作を第2の動作とすることとなされたものである。 【0013】また、本発明は、上記音響再生装置において、マイクロホン装置とこのマイクロホン装置により集音された音響を増幅する増幅回路とを設け、上記第1の 動作が該增幅回路の電源投入動作で上記第2の動作が該 **電源の運断動作であることとし、補職器として構成した** ものなめる。

の動作を第2の動作とする制御信号を出力することとな カレ、人体近傍に装着されていないとさには、該本体部 は、上記木体部の動作を第1の動作とする制御信号を出 回路に供給する検出回路とを備え、上記検出回路は、上 音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを有する音響再生出こっトを有する音響再生部と、該本体部内に内蔵されこの本体部の動作を されたものである。 記検出信号に基づき、 置部内に内蔵され影検出信号を制御信号に変換し該制御 置部に送る接触検出手段と、該リモートコントロール装 こるい 初御する刺御回路に信号ケーブルを介して接続されるリ 体部より信号ケーブルを介して音声信号を供給されこの モートコントロール装置部と、 【0014】そして、木発明に係る音響再生装置は、 とを検出し検出信号を該リモートコントロール装 人体近傍に装着されているときに 、人体の近傍に装着されて

の外面部に配設されていることとしたものである。 で、上記接触検出手段は、リモートコントロール装置部 【0015】また、本発明は、上記音響再生装置におい

記第2の動作を音響再生の停止動作としたものである。 おいて、上記第1の動作を音響再生の開始動作とし、 【0016】そして、本発明は、上述の各音響再生装置

生を開始する動作とし、上記第2の動作を音響再生の停 【0017】また、本発明は、上述の各音響再生装置おいて、上記第1の動作を記録媒体に記録された音声信号 止動作としたものである。 のブランク部分を検索してこのブランク部分より音響再

動作を該外部スピーカ八音声信号を供給する動作とした カへの音声信号の供給を遮断する動作とし、上記第2の ものである。 いて、上記第1の動作を本体部に接続された外部スピー 【0018】また、木発明は、上述の各音響再生装置お

いるニヒを検出する接触検出手段とを備えたものであ 有する音響再生部と、この音響再生部に人体が接触し 給される音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを育する音響再生出と、この音響再生部に 人体が接触して 【0019】そして、木発明に係る音響再生装置は、

設されていることとしたものである。 構成されたものとし、上記接触検出手段の検知部がこの 音響再生部の放音面を囲んで配設されたリング部村に配 て、上記音響再生部を耳甲介腔内に装着可能な大きさに 【0020】また、本発明は、上記音標再生装置おい

いて、上記接触検出手段は、押圧スイッチであること したものである。 【0021】また、本発明は、上述の各音響再生装置お

いて、上記音響再生部を耳甲介腔内に装着可能な大きさ 【0023】さらに、本発明は、上述の各音響再生装置 ッチであることとしたものである。 に構成されたものとし、上記接触検出手段は、押圧スイ 【0022】また、本発明は、上述の各音響再生装置お

周波検出手段であることとしたものである。 おいて、上記接触検出手段は、音響再生ユニットに供給 される音声信号に重畳された高周波の変化を検出する高 【0024】さらに、本発明は、上述の各音響再生装置

おいて、上記接触校出手段は、一対の検知部間の抵抗値 や検出する抵抗値検出手段であることとしたものであ

おいて、上記接触検出手段は、検知部に接続されたキャ 静電模出手段であることとしたものである。 パシタを介してこの検知器の静電容量の変化を検出する 【0025】さらに、本発明は、上述の各音響再生装置

おいて、上記接触検出手段は、検知部の温度変化を検出 する熱検出手段であることとしたものである。 【0026】さらに、木発明は、上述の各音響再生装置

おいて、上記接触検出手段は、電距素子を介して検知器材の設形を検出する強曲検出手段であることとしたもの 【0027】さらに、木発明は、上述の各音響再生装置

おいて、上記接触検出手段は、マイクロホン装置を介し 半段であることとしたものである て音響再生部の近伤の音響環境を後出する音響環境後出 【0028】さらに、木発明は、上述の各音響再生装置

> おいて、上記接触検出手段は、両側の耳腔について検出 を行う [0030] 29] 866. こととしたものである 本発明は、上述の各音響再生装置

的に行わせる。 音響再生部に人体が接触していないときには該本体部の動作を第2の動作とするので、これら第1及び第2の動 供給する制御信号に従って、該音響再生部に人体が接触 作の切り換えを上記音響再生部への接触に対応して自動 の動作を制御する制御回路は、音響再生部に人体が接触 しているときには該木体部の動作を第1の動作とし、該 っていることを検出した核出信申に基といて核出回路が 【作用】木発明に係る音響再生装置においては、木体部

に、取り外したときには自動的に動作が停止される。 装着することにより自動的に動作が開始されるととも 動作であることとし、補聴器として構成した場合には、 幅回路の電源投入動作で上記第2の動作が該電源の遮断 郷を増幅する増幅回路とを設け、止記第1の動作が該増 ロホン装置とこのマイクロホン装置により集音された音 【0031】また、上記音響再生装置において、マイク

れていることを検出して出力する検出信号に基づき、人体近傍に装音されているときには本体部の動作を第1の 第2の動作の切り換えを人体の近傍への装音に対応して 号を出力するので、上記本体部におけるこれら第1及び 動作とする胡御信号を出力し、人体近傍に藝者されていないとなには該本体部の動作を第2の動作とする制御信 自動的に行わせる。 ては、検出回路は、接触検出手段が人体の近傍に装着さ 【0032】そして、木発明に係る音響再生装置におい

装置の衣服等への装着により、上記第1及び第2の動作 配設されていることとした場合には、このリモートコン 【0033】また、上記音響再生装置において、上記接触検出手段は、リモートコントロール装置部の外回部に の切り換えが自動的に行われる。 トロール装置に対する接触やこのリモートコントロール

記第1の動作を音響再生の開始動作とし、上記第2の動作を音響再生の停止動作とした場合には、音響再生の開 始及び停止が上記音響再生部への接触に対応して自動的 に行われる。 【0034】そして、上述の各音響再生装置おいて、

停止とが上記音響再生部への接触に対応して自動的に行 る動作とし、上記第2の動作を音響再生の停止動作とし 部分を検索してこのブランク部分より音響再生を開始す 第1の動作を記録媒体に記録された音声信号のブランク た場合には、いかゆる則出し操作及び音響再生の開始と 【0035】また、上述の各者響再生装置おいて、上記

第10)動作を木体部に接続された外部スピーカへの音声 信号の供給を遮断する動作とし、上記第2の動作を該外 【0036】また、上述の各音響再生装置おいて、上記

音響再生部への接触に対応して自動的に行われる。 ヘッドホン装置と外部スピーカとの切り換え操作が上記 部スピーカへ音声信号を供給する動作とした場合には、

【0037】そして、本発明に係る音響再生装置は、供給される音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを いることを検出する接触検出手段とを備えているので、上記検出回路に対し、上記検出信号を供給することがで 有する音響再生部と、この音響再生部に人体が接触して

のとし、上記接触検出手段の検知部がこの音響再生部の きる。 【0038】また、上記音響再生装置おいて、上記音響 再生部を耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成されたも の検出を行うことができる。 放音面を囲んで配設されたリング部材に配設されている いとっした場合には、装着感覚を損なうことなべ、接触

上記リモートコントロール装置の装着に応じて、上記被 接触検出手段は、押圧スイッチであることとした場合には、構成を複雑化することなく、上記音響再生部または 出信号を出力することができる。 【0039】また、上述の各音響再生装置おいて、 上記

構成とすることができる。 たものとし、上記接触検出手段は、押圧スイッチであることとした場合には、上記音響再生部は、小型で簡素な 音響再生都を耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成され 【0040】また、上述の各音響再生装置おいて、

段とすることができる。 信号に重量された高周波の変化を検出する高周波検出手 記接触検出手段は、音響再生ユニットに供給される音声 【0041】含6位、 上述の各音響再生装置おいて

抵抗値検出手段とすることができる。 記接触検出手段は、一対の検知部間の抵抗値を検出する 【0042】さらに、上述の各音響再生装置おいて、

段とすることができる。 【0043】さらに、上述の各音響再生装置おいて、上記接触検出手段は、検知部に接続されたキャバシタを介 してこの検知部の静電容量の変化を検出する静電検出手

手段とすることができる。 記接触検出手段は、検知部の温度変化を検出する熱検出 【0044】さらに、上述の各音響再生装置おいて、 +

ヘッドバンド内に配設することができる。 子は、オーバーヘッド型のヘッドホン装置においては、 校出する漁曲校出手段とすることができる。この電涌素 記接触検出手段は、電盃素子を介して検知部材の変形を 【0045】さらに、上述の各質響再生装置おいて、上

耳甲介腔内に披着されていることを検出することができ した治難環境を検出することとして、上記治難再生部が ことができる。この場合には、耳腔内の音響特性に対応 部の)近傍の)音響環境を検出する音響環境検出手段とする 記接触検出手段は、マイクロホン装置を介して音響再生 【0046】さらに、上述の各音響再生装置おいて、上

に対応して装着されたときのみに、上記検出信号が出力 され上記第1の動作が実行されることとすることができ とした場合には、左右一対の音響再生部が用いられてい 記接触模出手段は、両側の耳腔について模出を行うこと る場合において、これら音響再生部の双方が両側の耳腔 【0047】さらに、上述の各音響再生装置おいて

[0048]

序により、図面を参照しながら説明する。 【実施例】以下、本発明の具体的な実施例を、以下の順

て構成した例(図1及び図5) 【0049】[1]インナーイや型ヘッドホン裁置とし

わせて構成した例 (図2、図3、図4、図24及V図2 7 [2]インナーイヤ型ヘッドホン装置と本体部とを組合

例(図9) [3]オーバーヘッド型ヘッドボン装置として構成した

合わせて構成した例(図10、図28) [5]第1の動作及び第2の動作の内容(図28及び図29) [4]オーバーヘッド型ヘッドボン装置と本体部とを組

[6]接触検出手段の構成の他の例(図6乃至図8)

[7] コントローラの動作の他の例 (図25及び図26) [8] リモートコントロール装置を有するヘッドホン装

置として構成した例(図11乃至図図19) [9]イヤホン装置と本体部とを一体的に構成した図

(図20及び図21)

例 (図1及び図5) [10]補聴器として構成した例(図22及び図23) [1]インナーイや型のヘッドホン装置として構成した

ヤ型のヘッドホン装置として構成される。これら音響再 一対の音響再生部5、6を有して、いわゆるインナーイ 本発明に係る音響再生装置は、図1に示すように、左右 6は、それぞれ耳甲介腔内に装着可能な大きさ

状の部材により閉蓋され、放音面 1. の略々半球形状に形成された中空の外殻部を有してい る。この外殻部の前面部分は、開放されるとともに、網 2となされてい

加き弾性を有する材料により、リング状に形成されてい 面1、2を囲む位置には、それぞれリング船材3、4が取り付けられている。このリング船材3、4は、ゴムの ŝM 【0050】上記各外機部の外側部分であって上記放音

生部5、6を構成する音響再生ユニットがそれぞれ収納 うに、電気信号である音声信号Rout, Loutを供給さ されている。これら音響再生ユニットは、図2に示すよ 【0051】そして、これら外接部内には、この音響再 この音声信号を音響に変換する。この音響再生ユニ

特屈中の一

19599

1

ット11、12は、振動板と、この振動板に取り付けられたボイスコイルと、このボイスコイルを駆動するための磁気回路とを有して構成されている。この音響再生ユニット11、12に上記音声信号が供給されると、この音声信号は、上記ボイスコイルに流れる。すると、このボイスコイルは、上記磁気回路により駆動され、上記振動技を振動させ、音響を発生させる。

【0052】上記音響再生ユニット11、12より発せられた音響は、上記政音面1、2を介して、上記外段部の外方側に放出される。

【0053】上記各外股部には、上記音声信号を上記音響再生ユニット】1、12に供給するための信号ケーブル8、9をこの外数部の外方関より引き込まれている。これら信号ケーブル8、9は、それぞれ上記各音響再生ユニット11、12に上記音声信号を供給するための導線とアース線とを有して構成されている。

【0054】上記各外殻部には、上記各信号ケーブル8.9をガイドするための円筒状部分が一体的に連設されている。

【0055】なお、上記外穀部に連設された円筒状部分は、上記音響再生部5.6を耳甲介腔内において安定して支持するためのものでもあり、また、上記外殻部内に音響特性を改善するための音導管ともなっている。

【0056】上記名信号ケーブル8、9は、プラグ10に接続されている。このプラグ10は、図2に示すように、上記各音響再生ユニット11、12に上記音声信号を供給するための導線が接続された一対の+(プラス)端子13、14と、上記アース線が接続されたー(マイナス)端子15とを有して構成されている。

は、接触検出手段を構成する押圧スイッチミ」が取り付けられている。この押圧スイッチミ,は、押圧デフを、上記円筒状部分より上記放音面1が向から側と略々同一方向に向けて栄出させている。上記押圧スイッチミ,は、図2に示すように、一端側を、一方の+端子14(または、他方の+端子13)に接続された環線に接続され、他端側を、抵抗R。を介して、上記アース線に接続

【0058】上記押圧スイッチS」は、通常状態(非操作状態)においては遮断状態となされ、押圧操作されることにより、導通状態となされる。

読がれている。

【0059】上記判圧スイッチSIは、上記音感再生部5が耳甲介腔内に装着されたとき、耳介の特定の箇所、例えば耳以により、上記押圧子7を押圧操作される。「00001とによった、未終間にほる共通田子が開け、

【0060】そして、本発明に係る音響再生装置は、上記押圧スイッチS1の押圧平7を上記外設部の外方側に突出させることなく、図5に示すように、この押圧平を上記リング部材3、1内に外方側からは見えない状態に配設して構成してもよい。

【0061】この場合には、上記押圧スイッチS」は、

上記音響再生部5、6が上記耳甲介腔内に装着されると、この耳甲介腔の内壁部により、上記リング部材3、4を介して、上記却圧子を押圧操作される。

【00001】[2]インナーイや戦へシドボン装飾と枠糸結とや錐合む中に構成した壓(図2、図3、図4、図24及び図3と)

本発明に係る音響再生装置は、上述のようにインナーイン型のヘッドボン装置として構成されるが、この音響再生装置は、後述するように、このヘッドボン装置と木体型との組み合わせとしても構成される。

【0063】上記プラグ10は、図27に示すように、上記木体部25に控続される。この木体部25は、デーププレーや装置やディスクプレーや装置の如き記録再生装置、テレビ交換器、ラジオ受信器等のように、上記音声信号を出力できるように構成された装置である。

【0064】上記本体部25においては、上記プラグ10が接続されると、このプラグ10の一方の+端子13に右チャンネルの音声信号氏のytを供給し、他方の+端子14に左チャンネルの音声信号してutを供給する。また、上記プラグ10の-端子15は、上記本体部25における接地電位部に接続される。

【0065】このように、上記プラグ10が上記本体部25に接続されることにより、上記音声信号 Bont・しontは、上記各音響再生ユニット11.12に対応して供給され、これら音響再生ユニット11.12により、音響として再生される。

音響として再生される。
【0066】そして、上記本体部25内には、この本体部の動作を制御する制御回路であるコントローラ17が内蔵されている。このコントローラ17は、上記本体部25の動作、すなわち、電源の投入及び遮断、音響再生動作の開始及び停止、あるいは、音声信号の出力先の切り換え等の動作を制御する。

【0067】上記本体部25においては、上記在チャンネルLout(または、右チャンネルRout)が供給される一方の+端子14(または、他方の+端子13)に対して、抵抗日,を介して、基準電圧+Vccを印加している。そして、この一方の+端子14(または、他方の+端子13)は、接触核出手段を構成するH~し核出回路16に接続されている。

【0068】上記押圧スイッチ3」が押圧操作されると、上記日/し検出回路16が接続された一方の+端子14の場位が低下する。このH/し検出回路16は、上記押圧スイッチ3」の押圧操作、または、押圧操作の解除による地位の変化を検出して、この検出結果に応じ

、上記コントローラ17を制御する。

【〇〇69】上記日/L検出回路16は、図3に示すように、複数の論理ゲートを有して構成されている。この りに、複数の論理ゲートを有して構成されている。この 日/し校出回路16においては、上記基準電圧Vccは、 第1のエクスクルーシブオア(排他的論理和)ゲートE 第〇日,の一方の入力端子に抵抗氏。を介して入力される

ともに、他方の入力場子に該抵抗R。及び抵抗R,を介 スカされている。

接地されている。 XOR1の他方の入力端子は、コンデンサC1を介して、 ートENOR₁の各人力端子は、上記信号ケーブルを介 こととなる。この第1のエクスクルーシブオアゲート日 して、上記押圧スイッチS1の一方の端子に接続される 【0070】また、この第1のエクスクルーシブオアゲ

第3のナンドゲートNAND3の2個の入力端子に接続 されている。 ゲートEXOR,の一方の入力掲子は、第1のナンド (論理積反転) ゲートNAND₁の一方の入力端子及び 【0071】さらに、この第1のエクスクルーシブオア

の一方の人力場子に接続されている。 NOR」の出力増子は、上記第1のナンドゲートNAN D1の他方の人力端子及び第4のナンドゲートNANDa 【0072】上記第1のエクスクルーシブオアゲートE

力増子に接続されている。 堀子は、上記第4のナンドゲートNAND4の他方の入 【0073】上記第3のナンドゲートNANDgの出力

は、この日/口検出回路16の出力端子18や介して、 1の出り端子は、第2のナンドゲートNAND2の2個の PN型トランジスタTr₁のエミッタ場子は、接地され 上記コントローラ17に接続されている。この第1のN この第1のNPN型トランジスタド r,のコレクタ端子 型トランジスタTr゚のベース編子に接続されている。 AND2の出力端子は、抵抗R5を介して、第1のNPN 入力掲子に接続されている。この第2のナンドゲートN ている。 【0074】 ふして、上記第1のナンドゲートNAND

のエクスクルーシ ブオアゲートE XOR₂の他方の入力 端子には、上記基準電圧Vccが入力されている。 *の出力超上は、第2のエクスクパーシブオアゲートE XOE』の一方の入力端上に接続されている。この第2 【0075】そして、上記第4のナンドゲートNAND

点、上記簿3のナンドゲートNANDgの出力端子をE 点、上記第1のナンドゲートNAND,の出力端子をD 力端子やA点、この第1のエクスクルーシブオアゲート は、抵抗日,及び上記出力端子18を介して、上記コン この第2のNPN戦トランジスタエト』のコレクタ端子 型トランジスタTrgのベース端子に接続されている。 クルーシブオアゲートEXOE!の他力の出力端子をC ENOR₁の他方の入力端子をB点、この第1のエクス 1のエクスクルーシブオアゲートEXOR,の一方の人 【0077】この11/1、検出回路16において、上記第 ランジスタTiriのエミッタ端子は、接地されている。 トローラ17に接続されている。この第2のNPN型ト 【0076】この第2のエクスクルーシブオアダートENOR2の出力箱子は、模技民でを介して、第2のNPN 上記3440ナンドゲートNAND,の出力編子をF

> の出力軽子を日点とする。 点、上記第2のエクスクルーシブオアゲートEXOR₂ 上記第2のナンドゲートNAND2の出力端子をG

に、A点の梅白が"H"レベル、B点の梅白が"H"レベル、C点の梅白が"H"レベル、C点の梅白が"L"レベル、D点の梅白が"H"レベル、F点の梅白が"H"レベル、F点の梅白が "田"フステ、母点の精質が"ロ"フスラ、田点の精質 期状態においては、図4において左関部分に示すよう 【0078】上記押圧スイッチS」が延断状態である初

ず、日点の角位が"日"レベルとなる。【0080】B点の角位が"口"レベルとなる。 の題位は敗化せず、臣点の題位が"H"レベルとなり、下点の題位が"L"レベルとなり、G点の題位は敗化せ **ベラに向かい、○点の結合が"H"フベラとなり、D点** ンサC1の作用により"H"レベルより徐々に"L"レ の電位が"し"レベルとなり、B点の電位が上記コンデ が"し"レベルとなっている。 されて導通状態となされると、図4に示すように、A点 【0079】そして、上記押圧スイッチS₁が押圧操作

帰し、A点、D点、E点及びG点の電位は変化しない。 は、C点の電位が"し"フベルに復帰し、F点の電位が"H"レベルに復帰し、H点の電位が"L"レベルに復帰し、H点の電位が"L"レベルに復 ジスタTr₂が一定時間に亘って動作し、上記コントロ ーラ17に対しては、第1の動作を実行すべき制御が行 【0081】H点の電位が一旦"H"レベルとなって"L"レベルに復帰することにより、上記第2のトラン

は、C点の結位が"L"レベルに復帰し、D点の結位が"H"レベルに復帰し、G点の鵠位が"L"レベルに復帰し、G点の鵠位が"L"レベルに復 帰し、A点、E点、F点及びH点の電位は変化しない。 々に"H"アベルに向かい、C点の角位が"H"アベルとなり、D点の角位は"L"アベルとなり、E点の角位は"L"アベルとなり、E点の角位が"H"アベルとなり、F点の角位は版化せず、G点の われることとなる。 【0082】そして、上記押圧スイッチS」に対する押 圧操作が解除されて遮断状態となされると、図4に示す われることとなる。 ーラ17に対しては、第2の動作を実行すべき側御が行 ジスタTr」が一定時間に亘って動作し、上記コントロ 電位が"H"レベルとなり、日点の電位は変化しない。 が上記コンデンサC」の作用により"L"レベルより徐 ように、A点の低位が"H" アベルカなり、B点の低位 【0084】G点の電位が一旦"H"レベルとなって"L"レベルの復帰することにより、上記第1のトラン 【0083】8点の電位が"H"レベルになったときに

取り外しが検出されると、上記第2の動作を実行するこ 検出手段により該音響再生部5、6の耳甲介腔内よりの 装着が検出されると、上記第1の動作を実行し、該接触 被出手段により上記音響再生部5、6の耳甲介腔内への 押圧スイッチS₁及びH./L 検出回路16からなる接触 【0085】すなわち、上記コントローラ17は、上記

装着されていなければステップst4に進む。 プs t 3に進み、該音響再生部5.6が該耳甲介腔内へ 生部5,6が上記耳甲介腔内へ装着されていればステッ 胜内への装着がなされているかを判別する。上記音響再 プミ t 2において、上記演舞再生類5.6の上記耳甲介 11においてこのルーチンがスタートされると、ステッ ャートにより示すと、図24に示すように、ステ 【0086】上記コントローラ170動作は、フローチ 77's

作を実行し、ステップst5に進んでリターンする。 【0087】ステップsし3においては、上記第1の動

作を実行し、ステップs t 5に進んでリターンする。 【0089】[3]オーバーヘッド型ヘッドホン装置と 【0088】ステップst4においては、上記第2の動

本発明に係る音響再生装置は、図9に示すように、 本発明に係る音響再生装置は、図9に示すように、左右一対の音響再生群5,6をヘッドパンド35を介して繋 して構成した例(図9)

村33,34は、このヘッドホン装置の使用者の頭部の 5.6は、上記各放音面1.2を耳介に対向させた状態でこの耳介を覆うことができる程度の大きさに構成され 構成することができる。 る。上記各放音面1、2の周囲部には、リング状のバッ ぎ、いわゆるオーバーヘッド型のヘッドホン数間とした ド部村33、34が取り付けられている。このパッド部 【0090】この場合においては、上記各音響再生部

は、下面部の中央部分が使用者の頭頂部近傍に当接され が対応して取り付けられている。このヘッドバンド35 連結部村37,36を介して、上記各音響再生部5,6 材料により、湾曲した帯様形状に形成され、両端囲に、 【0091】上記ヘッドバンド35は、可報性を有する

両側面部であって耳介の周囲部分に当接される

再生ユニットは、図9及び図10に示すように、信号ケ トコントロール用プラグ40に接続されている。 ーフル38を介して、音声信号用プラグ39及びりモ 【0092】上記各音密再生部5.6に内蔵された音響

探とアース線とを有している。 ユニット11,12に上記音声信号を供給するための導 【0093】上記信号ケーブル38は、上記各音響再生

声信号を供給するための導線が接続された一対の+(プ ラス) 端子13、14と、上記アース線が接続されたー すように、上記各音響再生ユニット11, 12に上記音 (ツイナス)端子15とを右して構成されている 【0094】上記音声信号用プラグ39は、図10に示

モートロントロール 田籍子30に旅港がおにいる て、土記リモートコントロール用プラグ40の有するリ ケーブル 3814のリモートコントロール 出導線を介し 32が内蔵されている。この電盃素子32は、上記信号 【0095】上記ヘッドバンド35内規には、 電瓶素子

【0096】上記電盃素子32は、通常状態、すなわ

に当接される程度に湾曲されている。 ド35の復元力により、上記各音要再生部5,6が互い 部に共者されていない状態においては、上記ヘッドバン のオーバーヘッド型ヘッドホン装置が使用者の頭

少ない状態となされる。 上記ヘッドバンド35が循ばされることにより、適曲が ときには、上記各音響再生部5,6が互いに離問されて **一ヘッド型ヘッドホン装置が使用者の頭部に装着された** 【0097】そして、上記電盃素子32は、このオーバ

超電力を発生するようになされている。 【0098】上記電番案子32は、湾曲の程度に応じた

体部との組み合わせとしても構成される。 再生装置は、総並するように、このヘッドホン装置と本 本発明に係る音響再生装置は、上述のようにオーバーへ 本体部とを組合わせて構成した例(図10、図28) ッド型のヘッドホン共置として構成されるが、この音響 【0099】[4]オーバーヘッド型ヘッドホン鉄置と

置、テレビ受性器、ラジオ受信器等のように、上記音声 【0100】上記音声信号用プラグ39及び上記りモートコントロール用プラク40は、図28に示すように、 信号を出力できるように構成された装置である。 レーヤ装置やディスクプレーヤ装置の如き記録再生装 本体部25に接続される。この本体部25は、テーププ

は、屋内において使用されることが多いため、左右一対の外部スピーカ55,55を有する本体部25に接続さ れる場合が多い。 【0101】なお、オーバーヘッド型ヘッドホン装置

就少礼名。 用プラグ39が接続されると、この音声信号用プラグ3 - 端子15は、上記本体部25における接地電位部に接 を供給し、他方の+端子14に左チャンネルの音声信号 9の一方の+端子13に右チャンネルの音声信号Rout Lourを供給する。また、上記音声信号用プラグ39の 【0102】この本体部25においては、上記音声信号

により、音響として再生される。 Boot・Lootは、上記各音響再生ユニット11、12に対応して供給され、これら音響再生ユニット11、12 上記本体部25に接続されることにより、上記音声信号 【0103】このように、上記音声信号用プラグ39が

信号の出り先の切り換え等の動作を制御する。 び邁斯、音響再生動作の開始及び停止、あるいは、 うに、上記木体部25の動作、すなわち、電源の投入及 内蔵されている。このコントローラ17は、前途したよ 部の動作を制御する制御回路であるコントロージ17が 【0104】そして、上記木体部25内には、この木体

曲枚出手段である電圧検出回路41に接続されている。 コントロール用端子30は、接触検出手段を構成する盃 【0105】上記木休館25においては、上記リモート 【0106】上記街選素子32が上記オースーペッド題

ヘッドホン装置の頭部への装着により変形されると、

該接触校出手段により該音響再生部5.6の耳介に対向 する位置よりの取り外しが換出されると、上記第2の動 置への装着が検出されると、上記第1の動作を実行し、 出手段により上記音響再生部5、6の耳介に対向する位 電産禁干32及び上記電圧検出回路41からなる接触検 ラ17に対して、第2の動作を実行すべき制御を行う。 ことにより、上記電圧検出回路41は、上記コントロー 出結果に応じて、上記コントローラ17を制御する。 記電圧検出回路41は、電位の数化を検出して、こ ラ17に対して、第1の動作を実行すべき制御を行う。 【0108】すなわち、上記コントローラ17は、上記 【0107】すなわち、上記電道業子32が延ばされる とにより、上記電圧校出回路41は、上記コントロー 上記電歪素子 3 2が初期の湾曲状態に復帰される

前述した前記図24のフローチャートにより示される動 作を実行することとなる。 【0109】ここで、上記コントローラ17の動作は 行ろ回疎かめる。

に、リモートコントロール用プラグに接続される。 れるものとする。そして、この臨淄業子32は、 オーバーヘッド型ヘッドホン装置における場合と同様 されたときに該耳甲介腔の内壁により押圧されて変形さ 村3.4を有する音響再生部5.6が耳甲介腔内に装着 ング部村3.4内に内蔵されたものとし、このリング部 る。この場合においては、上記電歪素子32は、上記リ 回路41により構成される接触被出手段は、前述したイ ンナーイヤ型のヘッドホン装置にも適用することができ 【0110】なお、上記電産素子32及び上記電圧検出

(図28及び図29) 【0111】[5]第1の動作及び第2の動作の内容

における音響再生動作の開始動作とし、上記第2の動作 上記第1及び第2の動作の内容としては、このコントロ される動作であれば、いずれの動作であってもよい。 【0112】例えば、上記第1の動作を上記本体部25 ーラ17の制御に基づいて上記本体部25において実行 上述した各音響再生装置のコントローラ 1 7 が実行する

を該木休部25における音響再生動作の停止動作とする

ホン装置を耳甲介腔内、または、頭部より取り外したと 体部25における音響再生動作が開始され、該各ヘッド 置を耳甲介腔内、または、頭部に装着したときに上記木 きに該本体部25における音響再生動作が停止される。 【0113】この場合においては、上記各ヘッドホン装 ことができる。 【0114】また、上記第1の動作を上記各+端子1

の動作とすることができる。 作を該各+端子13.14八の音声信号の供給を遮断す 3、14へ音声信号を供給する動作とし、上記第2の動

置を耳甲介腔内、または、頭部に装着したときに上記木 体知25よりこのヘッドホン機関への増増信号の供給が 【0115】この場合においては、上記各ヘッドホン装

> 頭部より取り外したときに該木体部25よりこのヘッド ホン装置への音声信号の供給が遮断される。 開始され、該各ヘッドホン装置を耳甲介腔内、または、

記第2の動作を該各外部スピーカ55.55へ音声信号 や供給する動作とすることができる。 55,55への音声信号の供給を遮断する動作とし、上 場合においては、上記第1の動作を上記各外部スピー 25に上記各外部スピーカ55、55が設けられている 【0116】さらに、図28に示すように、上記本体部

八音西信号が供給されることとなる。 より該各外部スピーカ55,55及び該ヘッドホン装置 腔内、または、頭部より取り外したときに該木体部2 装置に対してのみとなり、影各ヘッドホン装置を耳甲介 号の供給が適断されて該音声信号の供給は該ヘッドホン 休部25より上記各外部スピーカ55、55への音声信 置を耳甲介腔内、または、頭部に装着したときに上記木 【0117】この場合においては、上記各ヘッドホン装

体部25における音響再生動作の停止動作とすることが に音響再生を開始する動作とし、上記第2の動作を該本 MS(オート・ミュージック・スキャン))を行った後 動作を該本体部25において自動選曲動作(いわゆるA 音響再生を行う装置である場合においては、上記第1の 装置やディスクプレーヤ装置の如き記録媒体を使用して 小学吗。 【0118】 ぐして、上記木体部25がテープアレーヤ

音響再生動作が停止される。 たは、頭部より取り外したときに該木体部25における 動作が開始され、該各ヘッドホン装置を耳甲介腔内、ま 体部25において自動選曲動作が行われた後に音響再生 置を耳甲介腔内、または、頭部に装着したときに上記木 【0119】この場合においては、上記各ヘッドホン装

器再生動作を開始する動作である。 置、または、該プログラム M_2 の終了位置まで移行し は、矢印しで示すように、該プログラムM2の開始位 て、プログラムM₃、または、プログラムM₃について音 饗再生動作を開始するとさに、図29中矢印K、また 途中の位置で」で停止されていた場合において、次に音 ように、音響再生動作が記録媒体上のプログラム ${\sf M}_2$ の 【0120】ここで、自動選曲動作とは、図29に示す

終了位置に移行するかは、上記コントローラ17におい で子の設定しておくことができる。 するプログラムM₂の開始位置に移行するか、または、 【0121】音響再生動作が停止された位置下」が存在

いときには該開始位置に移行することとし、このプログ Nで示すように、該終丁位置に移行することとすること 治難再生動作が停止されていたときには、図29中矢印 するプログラムM2の終了位置よりも開始位置の方に近 音響再生動作が停止された位置すっがこの位置すっの存在 ラムM2の開始位置よりも終了位置の方に近い位置下2で 【0122】また、上記コントローラ17においては、

ď

【0123】さらに、上記木体常25に対するこの木体部25とは別の外部機器を上記コントローラ17を介し で制御する動作を、上記第1及び第2の動作とするこ 17

【0124】[6]接触検出手段の構成の他の例(図6

のに限定されない。 素子32及び上記電圧検出回路41により構成されるも 検出回路16により構成されるもの、または、上記電歪 上述したような、上記押圧スイッチS, 及び上記H/L 上述の各音響再生装置において、上記接触検出手段は、

が接続される音声信号供給用の導線に接続された高周波 検出手段である検出回路 24 とを有して構成されるもの としてもよい、 に接続された導線に接続された検知部となる接触端子部 ように、コンデンサ20を介して上記―方の+編子14 19と、上記本体部25内において該一方の+端子14 【0125】例えば、この接触検出手段は、図6に示す

たときに、人体に接触するようになされている。 は、上記各ヘッドホン装置のリング部材3,4、また ッドホン装置が耳甲介腔内、または、頭部上に装着され は、バッド部材33,34の近傍に設けられ、これらへ 【0126】この場合においては、上記接触端子部19

ために供給されているものである。 コントローラ17にも、このコントローラ17の動作の は、クロック発生回路23より、高周波信号であるクロ 方の+端子14が接続される音声信号供給用の導線に ック信号が供給されている。このクロック信号は、上記 【0127】また、上記本体部25においては、上記一

間(数10msc:乃至数100msc:程度)に亘ってのみ、 く、例えば、数秒(1秒乃至3秒程度)毎に、極短い時 給用の尊線への供給は、連続的に行われている必要はな 行わせいればよい、 【0128】なお、上記クロック信号の上記音声信号供

における上記クロック信号のレベルや周波数が変動す 部19に人体が接触すると、上記音声信号供給用の導線 動作を実行すべき制御を行う。 み。このとき、上記枚出回路24は、該クロック信号の後代を検出して、上記コントローラ17に、上記第1の 【0129】この接触検出手段において、上記接触端子

に復帰すると、上記コントローラ17に、上記第2の動 【0130】そして、この接触検出手段においては、上記検出回路24は、上記クロック信号の状態が初期状態 作を実行すべき制御を行う。

外側面部の接触端子部21に対する人体の接触及び離間 端子部21を接続し、この接触端子部21を上記本体部 信号供給用の導線に対してコンデンサココを介して採練 2509年国国語に配設がせたおへと、この本体館250 【0131】なお、上記クロック信号が供給される音声

> 作を実行させることができる。 により、上記コントローラ17に上記第1及び第2の動

8とを有して構成されるものとしてもよい。 【0133】この場合においては、上記各探顧端子郊2 抵抗値を測定する抵抗値検出手段である抵抗検出回路2 記木条組25内において懸名接電編上組26、27間の うに、検制部となる一対の接触端子部26,27と、上 【0132】また、この接触検出手段は、図7に示すよ

Ţ. うになされている、 または、頭部上に装着されたときに、人体に接触するよ られて設けられ、これらヘッドホン装置が耳中介腔内、 27は、上記各ヘッドホン共間の同リング部本3・ または、両パッド部材33、34の近傍に振り分け

Ĵ, ている。 【0134】上記本体部25には、上記各接触場子部2 27が接続される上記抵抗検出回路28が設けられ

すべき制御を行う。 には、上記コントローラ17に、上記第1の動作を実行 【0135】この接触校出手段において、上記年接触場子第26.27に人朱が接触すると、上記抵抗後出回路 6. 27間の抵抗が上記所定の抵抗値となっているとき する、上記抵抗校出回路28は、上記各接触端子部2 28は、5MΩ乃至12MΩ程度の所定の抵抗値を検出

行心。 ントローラ17に、上記第2の動作を実行すべき制御を の抵抗が上記所定の抵抗値よりも高い場合(12MΩ程 度以上)及び低い場合(5MΩ程度以下)には、上記コ 記抵抗検出回路28は、上記各接触端子部26. 【0136】そして、この接触検出手段においては、上 27個

【0137】さらに、この接触検出手段は、図8に示すように、検知部となる接触端平部29と、上記本休部25内において端子30を介して該接触端平部29に接続される接触検出回路31とを有して構成されるものとし てもよい、

校出手段や、静電校出手段や、熱校出手段を用いること どできる。 【0138】上記接触校出回路31としては、微小電流

は、パッド結対33.34の近角に織り分けられて設け は、上記各ヘッドホン装置のリング部材3.4、また 部上に装着されたとさに、人体に接触するようになされ られ、これらヘッドホン装置が耳甲介腔内、または、頭 からる。 【0139】この場合においては、上記接触端子部29

【〇140】上記木体部25には、上記接触端子部29か接続される上記接触検出回路31か設けられている。

にこの人体に流にの領土抵流国、この抜類編上指29に この接触端子部29より人体に対して電流を流したとか 部29に人体が接触すると、上記接触検出回路31は 接続させたキャパシタにおける静钰星の変化、あるい 【0141】この接触検出手段において、上記接触端子

独検出回路31は、上記接触端子部29に人体が接触し に、上記第1の動作を実行すべき制御を行う。 この接触端子部29の温度変化を検出する。上記接 とを検出したときには、上記コントロー **ラ17**

17に、上記第2の動作を実行すべき制御を行う。 雑聞したことが検出されたときには、上記コントロー 記接触検出回路31は、上記接触端子部29より人体が 【0142】そして、この接触検出手段においては、上

を有して構成されるものとしてもよい。 イクロホン装置より送られる信号を解析する検出回路と るにイクロホン装置と、上記本体部25内において該で 【0143】さらに、この接触検出手段は、検知部とな

部の音響環境を解析する。 り送られる信号に基づさ、このマイクロホン装置の周囲 【0144】この検出回路は、上記マイクロホン装置よ

置は、上記各ヘッドホン装置の音響再生部5、6の近傍 に設けられる。 【0145】この場合においては、上記マイクロホン装

置よりの信号が送られる棟出回路が設けられている 【0146】上記本体部25には、上記マイクロホン装

腔の近傍においては、特有の音響環境が形成されている 部5.6が耳甲介腔内、または、耳甲介腔に対向する位 からである。 該耳甲介腔内、または、耳甲介腔に対向する位置に存在 装置より送られる信号に基づき、該マイクロホン装置が 置に装着されると、上記検出回路は、上記マイクロホン していることを検出する。耳甲介腔内、または、耳甲介 【0147】この接触検出手段において、上記音響再生

耳甲介腔内、または、耳甲介腔に対向する位置に装着されていることを検出したときには、上記コントローラ 1 7に、上記第1の動作を実行すべき制御を行う。 【0148】上記校出回路は、上記音響再生部5.6が

ŝ

枚出されたときには、上記コントローラ17に、上記第 【0149】そして、この接触校出手段においては、上記検出回路は、上記音響再生部5.6が耳甲介腔内、ま 2の動作を実行すべき制御を行う。 たは、耳甲介腔に対向する位置より取り外されたことが

出することができるようになり、上記本体部25の慧動 段を併設することとしてもよい。この場合には、この音 た各種の接触検出手段のうち、2種類以上の接触検出手 介について接触、または、装着の有無を検出するこ 響再生装置への人体の接触や装着の有無をより正確に後 できる。さらに、この音響再生装置においては、上述し ては、上記接触検出手段を2組以上併設して、左右両耳 【0150】そして、本発明に係る音標再生装置におい アゾ

作を防止することができる。 【0151】[7]コントローラの動作の他の例(図2

により前述した動作に限定されず、図25のフローチャ 上記コントローラ17は、前記図24のフローチャート

> に、準備的動作を行っておく状態である。 ンバイ状態は、上記第 1 の動作が迅速に開始できるよう 一下に不をよった、上記率1の動作で来仕する国でスケンバイ動作を行うものとして結成してもよい。このスタ トに示すように、上記第1の動作を実行する前にスタ

いるかを判別する。上記音響再生部5、6が上記耳甲介 耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍への芸若がなされて s t 1 2に進む。 または、耳甲介腔近傍へ装着されていなければステップ プ s t 8に進み、該音響再生部5.6が該耳甲介腔内、 腔内、または、耳甲介腔近傍へ装着されていればステッ ステップs し7において、上記音響再生部5.6の上記 ップstらにおいてこのルーチンがスタートされると、 【0152】すなわち、上記コントローラ17は、ステ

行中でなければ、ステップst9に進む。 【0154】ステップst9においては、上記本体紹 作が実行中か否かを判別する。上記第1の動作が実行中 であれば、ステップst10に進み、該第1の動作が実 【0153】ステップs t 8においては、上記第1の動

がスタッパイ状態であれば、ステップst10に進み、 該木体部25がスタンパイ状態でなければ、ステップs 5がスタンパイ状態か否かを判別する。上記本体部25

t 1 1 に進む。

【0155】ステップs t 10においては、上記第1の動作を実行し、ステップs t 13に進んでリターンす ò

リターンする。 【0157】ステップs t 12においては、上記第2の 【0156】ステップs t 11においては、上記本体部25をスタンパイ状態とし、ステップs t 13に進んで

動作を実行し、ステップst13に進んでリターンす

第1の動作が実行されることとなる。 が維持された状態で所定の時間が経過したときに、上記 ンパイ状態となされた後の一定の時間に亘って動作を保留するようにすることもできる。この場合には、上記接触校出手段による人体の接触が検出された後、この接触 【0158】なお、上記コントローラ17は、上記スタ

触が検出された後、この接触が一旦断たれ、再び該接触 きる。この場合には、上記接触検出手段による人体の接 1の動作が実行されることとなる。 検出手段による人体の接触が検出されたときに、上記第 たときに上記第1の動作を実行するようにすることもで 旦人体の接触が断たれた後に再び人体の接触が検出され ンパイ状態となざれた後に動作を保留することとし、 【0159】また、上記コントローラ17は、上記ス

により人体の接触が後出がされたときにスタンバイ動作 を実行し、第2の接触検出手段により上記音響再生部 の接触検出手段が設けられている場合においては、図2 6のフローチャートに示すように、第1の接触校出手段 【0160】さらに、上記コントローラ17は、2以上

5.6の耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍への装着が検出がされたときに上記第1の動作を実行することとしてもよい。

【0101】すなわち、上記コントローラ17は、ステップs t 1 4においてこのルーチンがスタートされると、ステップs t 1 5において、上記第1の接触検出年段を介して、人体の接触が検出されているか否かを判別する。人体の接触が検出されていれば、ステップs t 16に進み、人体の接触が検出されていなければ、ステップs t 21に進む、

【0162】ステップまも16においては、上記第1の動作が実行中か否かを判別する、上記第1の動作が実行中であれば、ステップまも19に進み、該第1の動作が実行中でなければ、ステップまも17に進む。

【0163】ステップst17においては、上記本体部25がスタンバイ状態が否かを判別する、上記本体部25がスタンバイ状態であれば、ステップst18に進み、該本体部25がスタンバイ状態でなければ、ステップst20に進む。

【0164】ステップst18においては、上記等2の接触検出手段を介して、上記音響再生部5.6の上記耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍への装着がなされているかを判別する。上記音響再生部5.6が上記耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍へ装着されていればステップst19に進み、該音響再生部5.6が該耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍へ装着されていなければステップまたは、耳甲介腔近傍へ装着されていなければステップst20に進む。

【0165】ステップst19においては、上記第1の 動作を実行し、ステップst24に進んでリターンすっ

【0166】ステップミt 30においては、上記木体部35をスタンバイ状態とし、ステップst 34に進んでリターンする。

【0167】一方、上記ステップst21においては、上記第1の動作が実行中か否かを判別する。上記第1の動作が実行中であれば、ステップst22に進み、該第1の動作が実行中でなければ、ステップst23に進む。

【0168】ステップミレ22においては、上記第2の接触検出手段を介して、上記音響再生部5.6の上記耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍への装着がなされているかを判別する。上記音響再生部5,6が上記耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍へ装着されていなばステップミナ19に進み、該音響再生部5.6が該耳甲介腔内、または、耳甲介腔近傍へ装着されていなければステップまたは、耳甲介腔近傍へ装着されていなければステップミナ2に進む。

【0169】ステップst23においては、上記第2の 動作を実行し、ステップst24に進んでリターシす 。

【0170】上記コントローラ17は、第1の接触検出

手段により人体の接触が検出されると上記本体部25をスタンパイ状態とし、この接触が維持された状態で、上記第2の接触校出手段により人体の接触が検出されると該本体部25において上記第1の動作を実行する。この第1の動作が開始されてしまえば、上記第2の接触検出手段による接触の検出が維持されている限り、上記第1の接触被出手段による接触が検出されなくなっても、該第1の動作は続行される。

【0171】[8]リモートコントロール共置を右するヘッドホン装置として構成した例(図11乃至図図19)

本発明に係る音響再生装置は、図11(2示すように、上述したインナーイヤ型のヘットホン装置、または、オーバーヘッド型のヘッドホン装置と、リモートコットローバ装置42とを組み合わせたものとして構成することができる。

【0172】このリモートコントロール装置42は、複数の押圧スイッチ44、45、表示部46及びボリューム摘み47等を有して構成され、これら押圧スイッチ44、45及びボリューム摘み47等に対する操作に応じた制御信号を送出する。

【0173】このリモートコントロール装置は、図12に示すように、上記プラグ10、または、上記リモートコントロール用プラグ40のモートコントロール端子43・44を介して、上記本体部25に接続され、上記制は信号を上記コントローラ17に送る。

【0174】このリモートコントロール装置12内には、図12に示すように、上述のH/L検出回路16を収納することができる。この場合には、上記H/L検出回路16は、上記リモートコントロール編子43、33を介して、上記コントローラ17に上記側傾信号を送る。

【0175】また、上記リモートコントロール装置42には、図13乃室図15に示すように、上述のH/L検出回路16及び上記押圧スイッチ5,を収割することができる。この場合には、上記H/L検出回路16は、上記リモートコントロール端子43、33を介して、上記コントローラ17に上記制御信号を送る。

【0176】また、上記押圧スイッチSiは、上記りモートコントロール装置42を衣服等50の端部分に取り付けるためのクリップ48の操作に連動して操作されるようにすることができる。

101/17/10/17/10は、上記のモードコノドロール 表演 150時回部(2対し、支輪49を介して基編館を回動回能に取り付けられ、続りコイルバネ等により、図14中矢印式で示すように、光端囲を該りモードコンドロール 装置 150法ではさせる方向に回動付勢され

【0178】やした、このクリップ18は、上記リモートロントロール状節42の岩田塔と共働した衣服拳50

ロール装置42の背面部には、上記クリップ48が接触 の矯部分を抉持し、該リモートコントロール装置42を該衣服等50に対して取り付ける。上記リモートコント される上記判圧スイッチS」を構成する接触子56が設

は、上記押圧スイッチS」は初期状態であり、上記II/ 記第1の動作、または、上記 スタンパイ動作を実行させ 上記押庁スイッチS,は操作された状態であり、上記H/L枚出回路15は、上記コントローラ17に対し、上 第2の動作を実行させるべき制御信号を送出する るべき制御信号を送出する。 し検出回路16は、上記コントローラ17に対し、上記 プ18と上記接触ずちらとが絶縁状態であるときには、 ップ 4 8 と上記接触子 5 6 とか導通状態であるとさに 【0180】そして、図14に示すように、上記クリン 【0179】すなわち、図13に示すように、

給用の導線に対して、上記クロック信号を送出する 制御信号を送る。また、上記クロック発生回路23は、 上記リモートコントロール装置12内より、音声信号供 ロール端子43を介して、上記コントローラ17に上記 の場合には、上記検出回路24は、上記リモートコント 上記クロック発生回路23を収納することができる 2には、図16に示すよっに、上述の検出回路24及び 【0181】さらに、上記リモートコントロール装置す

. پر 供給される音声信号供給用の写線に対してコンテンサ2 2を介して接続される接触端子部21を、上記リモートコントロール装置42の外側面部に配設することができ 【0182】また、この場合には、上記クロック信号が

6,4

路28は、上記リモートコントロール端子43を介し 【0183】また、上記リモートコントロール装置42には、図17に示すように、上述の抵抗検出回路28を収割することができる。この場合には、上記低抗校出回 て、上記コントローラ17に上記制御信号を送る。

回路31は、上記リモートコントロール端子43を介し て、上記コントローラ17に上記制御信号を送る、 を収納することができる。この場合には、上記接触検出 2には、図18に示すように、上述の接触検出回路31 【0184】さらに、上記りモートコントロール 英暦4

構成した例 (国20及び国21) 【0185】[9]イヤボン栽洹と木体焙とや一体的に

2111所やよっに、岩離再生語5であるイヤボン接直と、岩声信号を成イヤボン接近に供給する木体語とや、 本乳明に係る上述した各音響再生装置は、図20及び図 体的に構成してもよい。

ホン装置をなす耳甲介腔内に装着可能な筐体内に、上記 C メモロ51、上記ロントローラ17、缶原となる街池52、及び、上記桜蘭庵出手段を内職した構成がれてい 音雲再生ユニット11、」記音声信号の供給源となる 1 【0186】すなわち、 この哲響再生装造は、上記イヤ

は、上述した種々の構成のもののいまれとしてもよい。 この音響再生装置においても、上記接触検出手段として 圧了「を上記リング部材3の外周縁部に配設している。 るものを上記筐体内に収納し、該制圧スイッチS! の押 記判圧スイッチS, 及ひ上記H/L 検出回路 1 6からな 【0187】二の何では、上記接触検出手段として、上

する音声信号は、上記音響再生ユニット11(こより音響として再生される) 源により駆動する。そして、上記1Cメモリ51か送出 日/し検出回路16は、上記電池52より供給される電 上記ICメモリ51、上記コントローラ17及び上記

【0188】[10] 袖聴器として構成した例 (図2

幅回路53、この増幅回路53に接続されたマイクロホ ホン装置をなす耳甲介腔内に装着可能な筐体内に、上記 ン 装置と、音声信号を影イヤホン装置に供給する本体部とを、一体的に構成し、補聴器として構成してもよい。 【0189】すなわち、この音響再生装置は、上記イヤ ン装置54、上記コントローラ17、電源となる電池52、及び、上記接触検出手段を内蔵して構成されてい 音響再生ユニット11、上記音声信号の供給源となる増 2 及び図23に示すように、音響再生部5であるイヤホ 及び図23) さらに、本発明に係る上述した各音響再生装置は、図2

記押圧スイッチS1及び上記H/L検出回路16からなるものを上記筺体内に収納し、該押圧スイッチS1の押 は、上述した種々の構成のもののいずれとしてもよい。 この音響再生装置においても、上記接触検出手段として 圧干7を上記リンク部村3の外周緑部に配設している。 【0190】この例では、上記接触検出手段として、上

源により駆動する。 上記職辺福回路53、上記コントローラ17及び上記日/し校出回路16は、上記電池52より供給される電

方側より集音して電気信号に変換して、上記物幅回路5 音響として再生される る。この音声信号は、上記音響再生ユニット11により 5 4 より送られた信号を増幅して音声信号として送出す 【0191】そして、上記マイクロホン装置54は、外 3に送る。上記増幅回路5.3は、上記マイクロホン装置

[0192]

いとさには該本体部の動作を第2の動作とする 磐再生部に人体が接触しているときには液木体部の動作 韓再生部に人体が接触していることを検出した検出信号 置においては、木体部の動作を胡卸する制御回路は、音 を第1の動作とし、該治響再生都に人体が接触していな に基ついて検出回路が供給する制御信号に従って、該音 【発明の効果】上述のように、本発明に係る音密再生法

【の193】したがって、木発明に係る音響再生装置の 上記第1及び第2の動作の切り換えを上記

装着することにより自動的に動作が開始されるととも 動作があるコカカロ、補職器カロ内構成した場合には、 幅回路の電源投入動作で上記第2の動作が該電源の遮断 赟を増幅する増幅回路とを設け、上記第1の動作が該増 に、取り外したときには自動的に動作が停止される。 ロホン装置とこのマイクロホン装置により集音された音 音響再生部への人体の接触に対応して自動的に行う 【0195】そして、木発明に係る音響再生装置におい 【0194】また、上記音響再生装置において、マイク

号を出力する。 ないとさには該本体部の動作を第2の動作とする制御信 動作とする制御信号を出力し、人体近傍に装着されてい 体近傍に装着されているとき(には木体部の)動作を第1の) れていることを検出して出力する検出信号に基づぎ、人 ては、検出回路は、接触検出手段が人体の近角に装着さ

作の切り換えを人体の近傍への装着に対応して自動的に 検出回路は、上記本体部における上記第1及び第2の動 【0196】したがって、本発明に係る音響再生装置の

配設されていることとした場合には、このリモートコン の切り換えが自動的に行われる。 装置の衣服等への装着により、上記第1及び第2の動作 トロール装置に対する接触やこのリモートコントロール 触検出手段は、リモー 【0197】また、上記音響再生装置において、上記接 トコントロール装置部の外面部に

記第1の動作を音響再生の開始動作とし、上記第2の動作を音響再生の停止動作とした場合には、音響再生の開 始及び停止が上記音響再生部への接触に対応して自動的 に行われる。 【0198】そして、上述の各音響再生装置おいて、

た場合には、いまがる別出し操作及び音響再生の開始と 停止とが上記音響再生部への接触に対応して自動的に行 第1の動作を記録媒体に記録された音声信号のブランク る動作とし、上記第2の動作を音響再生の停止動作とし 部分を検索してこのブランク部分より音響再生を開始す 【0199】また、上述の各音響再生装置おいて、

音響再生部への接触に対応して自動的に行われる。 ヘッドホン装置と外部スピーカとの切り換え操作が上記 部スピーカへ音声信号を供給する動作とした場合には、 信号の供給を遮断する動作とし、上記第2の動作を該外 第1の動作を本体部に接続された外部スピーカへの音声 【0200】また、上述の各音概再生装置おいて、上記

いることを検出する接触検出手段とを備えている。 給される音声信号を音響に変換する音響再生ユニットを 右する音響再生部と、この音響再生部に人体が接触して 【0201】ふして、木発明に原る音響再生接道は、供

出回路に対し、上記検出信号を供給することができる。 【0202】したがって、この音響再生装置は、上記検 【0203】また、上記音響再生装置おいて、上記音響

> 放音面を囲んで配設されたリング部村に配設されている のとし、上記接触検出手段の検知部がこの音響再生部の の検出や行うことができる。 ニととした場合にJま、装着感覚を損ならことなく、接触 再生部を耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成されたも

出信号を出力することができる。 上記リモートコントロール装置の装着に応じて、上記検 接触校出手段は、押圧スイッチであることとした場合には、構成を被雑化することなく、上記音響再生館または 【0204】また、上述の各音響再生装置おいて、上記

音響再生部を耳甲介腔内に装着可能な大きさに構成されたものとし、上記接触検出手段は、押圧スイッチであることとした場合には、上記音響再生部は、小型で衝撃な構成とすることができる。 【0205】また、上述の各音響再生装置おいて、上記

信号に重告された高周波の変化を検出する高周波検出手段とすることができる。 段とすることができる。 【0207】さらに、上述の各音響再生装置おいて、上記接触検出手段は、一対の検知部間の抵抗値を検出する 記接触模出手段は、音響再生ユニットに供給される音声

抵抗値検出手段とすることができる。

段とすることができる。 してこの検知部の静電容量の変化を検出する静電検出手 記接触検出手段は、検知部に接続されたキャパシタを介 【0208】さらに、上述の各音響再生装置おいて、

手段とすることができる。 【0210】さらに、上対 記接触検出手段は、検知部の温度変化を検出する熱検出 【0209】さらに、上述の各音響再生装置おいて、上

記接触検出手段は、電産素子を介して検知部材の変形を検出する歪曲検出手段とすることができる。この電産素 ヘッドバンド内に配設することができる。 子は、オーバーヘッド型のヘッドホン装置においては、 上述の各音響再生装置おいて、

した音野環境を検出することとして、上記音標再生部が 耳川介腔内に接着されていることを検出することができ 部の近傍の音響環境を検出する音響環境接換出手段とする 記接触検出手段は、マイクロホン装置を介して音響再生 ことができる。この場合には、耳腔内の音樂特性に対応 【0211】さらに、上述の各音響再生装置おいて、

に対応して装着されたときのみに、上記検出信号が出力 とした場合には、左右一対の音響再生部が用いられている場合において、これら音響再生部の双方が両側の耳腔 記接触検出手段は、両側の耳腔について検出を行うこと され上記第1の動作が実行されることとすることができ 【0212】さらに、上述の各音響再生装置おいて、 これら音響再生部の双方が両側の耳腔

ヤホン装置の装着時及び取り外し時の操作を簡素化しつ 【0213】すなわち、木発明は、ヘッドポン装置やイ

になされた音響再生装置を提供することができるもので **無駄な電力消費を確実に防止することができるよう**

【図面の簡単な説明】

を示す斜視図である。 ヤー型のつて 構成 ざむ 挿圧 スイ 【図1】木発明に原る岩譜再生装置であってインナーイド一型とした構成が14神圧又イッチを有するものの構成

る接触検出回路の構成を示す回路図である。 【図2】上記音響再生装置において伸圧スイッチを有す

成を示す回路図である。 【図3】上記音密再生装置におけるH/L検出回路の構

そ示すタイムチャートである。 【図4】上記H/L検出回路の各点における電位の変化

の構成や示す斜視図である。 ヤー型として構成され導転性のリング部材を有ずるもの 【図5】本発明に係る音楽再生装置であってインナーイ

する接触検出回路の構成を示す回路図である 【図6】上記音響再生装置において高周波検出回路を有

する接触校出回路の構成を示す回路図である。 【図7】上記音響再生装置において抵抗値検出回路を有

により人体の接触の有無を被出する回路を有する接触検 出回路の構成を示す回路図である。 【図8】上記音響再生装置において熱や静電容量の変化

す斜視図である。 一へっド型に構成され電歪素子を有するものの構成を示 【図9】本発明に係る上記音響再生装置であってオーバ

出回路の構成を示す回路図である。 より生ずる起電力の電圧を検出する回路を有する接触検 【図10】上記音響再生装置において電査素子の歪曲に

るものの構成を示す斜視図である。 イヤー型に構成されリモートコントロール装置館を有す 【図11】木発明に係る音響再生装置であってインナー

する接触検出回路をリモートコントロール装置部に内蔵 した構成を示す回路図である。 【図12】上記音響再生装置において押圧スイッチを有

が設けられたリモートコントロール装置部の構成を示す 関面図である。 【図13】上記音響再生装置において装着検出スイッチ

れた状態を示す関節図である。 コントロール製造部において装着検出スイッチが操作さ 【図14】上記装着検出スイッチが設けられたリモート

及び接触検出回路をリモートロントロール装置部に内痕 した構成を示す回路図である。 【図15】上記音要再生装置において装着検出スイッチ

有する接触検出回路をリモートコントロール装置部に内 蔵した構成を示す回路図である。 【図16】上記音響再生装置において高周波検出回路を

成した構成を示す回路図である 有する接触後出回路をリモートコントロール装置部に内 【図17】上記音響再生装置において紙抗値枚出回路を

> 検出回路をリモートコントロール装置部に内蔵した構成 【図18】上記音響再生装置において熱や静電容量の変化により人体の接触の有無を検出する回路を有する接触

示す回路図である。 出回路をリモートコントロール装置部に内蔵した構成を より生ずる起電力の電圧を検出する回路を有する接触検 【図19】上記音響再生装置において電歪素子の歪曲に

路図である。 て構成された本発明に係る音響再生装置の構成を示す回 【図20】音声信号を記憶する10メモリチップを有し

響再生装置の構成を一部を破断して示す側面図である。 【図21】上記10メモリチップを有して構成された音

す回路図である。 として構成された木発明に係る音響再生装置の構成を示 【図22】音声信号を増幅する増幅回路を有して補聴器

構成を一部を破断して示す。四面図である。 【図24】本発明に係る音響再生装置の制御回路の動作 【図23】上記袖聴器として構成された音響再生装置の

を説明する流れ図である。

を説明する流れ図である。 【図25】上記音響再生装置の制御回路の動作の他の例

他の何を説明する流れ図である。 【図27】テーププレーヤ装置である木体部及びこの木 【図26】上記音響再生装置の制御回路の動作のさらに

構成を示す。関面図である。 体部に接続されたインナーイヤー型のヘッドホン装置の 【図28】外部スピーカ装置を有する本体部及びこの本

構成を示す正面図である。 体部に接続されたオーバーヘッド型のヘッドホン装置の 【図29】木発明に係る音響再生装置における第1の動

作の一例を記録媒体上において説明する平面図である。 【符号の説明】

. U <u>.</u> コソグ典技

放音面

<u>ب</u> 音響再生部

中田中

00 φ 信号ケーブル

16 **H/し校出回路**

1 7 コントローラ 26.27.

19. N Ø 接触端子部

校出回路

州在铝

抵抗核出回路

接触板出回路

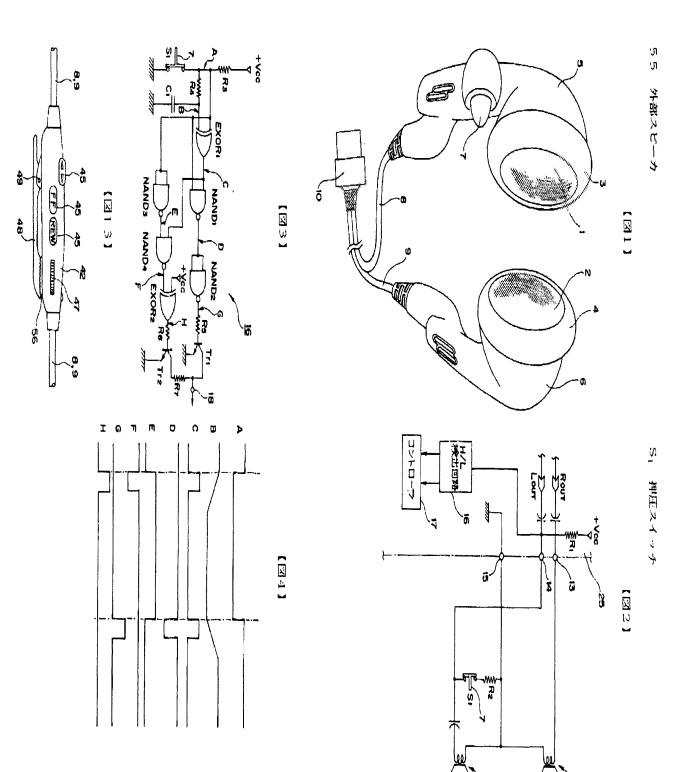
(J) 電電素子

4 角用板出回路

リモートコントロール装置部

U P 出回四路

レイ クロボッ 鉄道



特別平8-195997

コントローフ

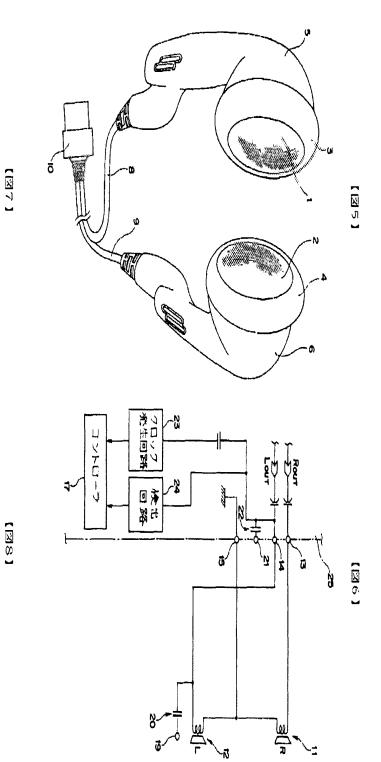
以 以 记 知

接触被出回路

ď^

13 14

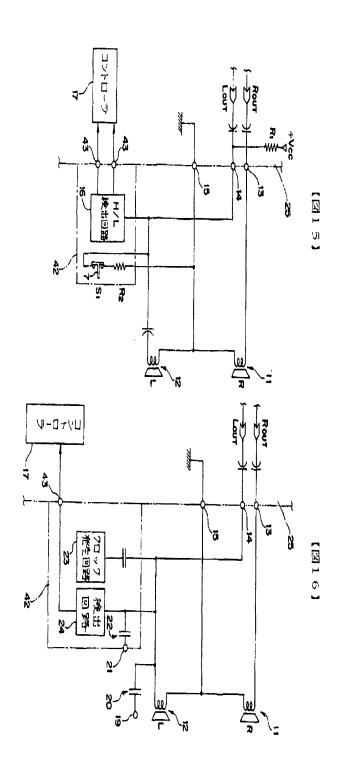
[図8]

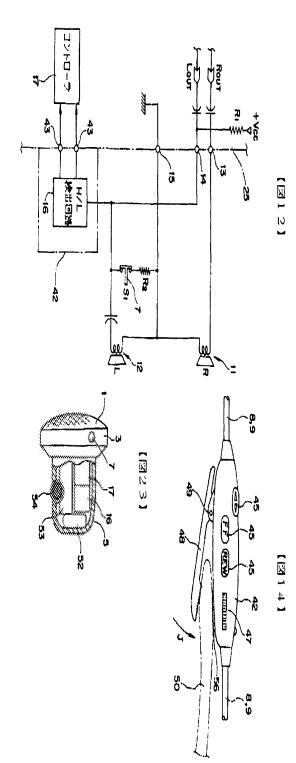


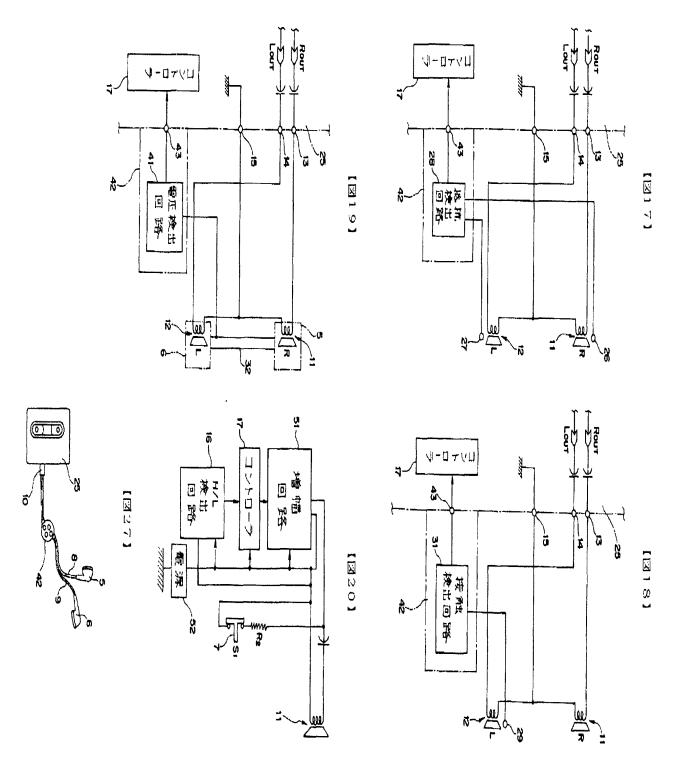
特開平8-195997

(18)

特開平8-195997







(20)

特開平8-195997

ñ

【図24】

